

14/7/1 (Item 1 from file: 351)  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012328351

WPI Acc No: 1999-134458/199912

Topical cleansing composition used as make-up remover or skin wash -  
comprises solid, foaming material that generates heat on contact with  
water, anionic surfactant and carrier or diluent

Patent Assignee: UNILEVER PLC (UNIL ); UNILEVER NV (UNIL ); UNILEVER LTD  
(UNIL )

Inventor: FRANKLIN K R; PEREIRA M C

Number of Countries: 027 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 897719	A1	19990224	EP 98306081	A	19980730	199912 B
JP 11116463	A	19990427	JP 98224966	A	19980807	199927
CA 2244591	A	19990219	CA 2244591	A	19980807	199931

Priority Applications (No Type Date): EP 97306320 A 19970819

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 897719	A1	E	9 A61K-007/50	

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT  
LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

JP 11116463	A	30 A61K-007/50
CA 2244591	A	A61K-007/02

Abstract (Basic): EP 897719 A

A topical cleansing composition comprises: (a) a solid heat generating material that generates heat on contact with water; (b) an anhydrous carrier or diluent; and (c) an anionic surfactant (2-30 wt.%).

USE - The composition is used as a skin wash or make-up remover (claimed). It also may be used in a shampoo, hair conditioner, face pack or other personal care product.

ADVANTAGE - The composition is a self-heating foaming topical cleansing composition. The foaming can last for long periods.

Dwg.0/1

Derwent Class: D21; E19

International Patent Class (Main): A61K-007/02; A61K-007/50

International Patent Class (Additional): A61K-007/00; A61K-007/48;  
C11D-001/02; C11D-003/00; C11D-003/08; C11D-003/20

?

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-116463

(43)公開日 平成11年(1999)4月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 61 K 7/50  
7/00  
7/02  
C 11 D 1/02  
3/08

識別記号

F I

A 61 K 7/50  
7/00  
7/02  
C 11 D 1/02  
3/08

B  
A

審査請求 未請求 請求項の数16 OL 外国語出願 (全30頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平10-224966

(22)出願日

平成10年(1998)8月7日

(31)優先権主張番号

97306320.9

(32)優先日

1997年8月19日

(33)優先権主張国

オランダ (NL)

(71)出願人 590003065

ユニリーバー・ナームローゼ・ベンノート  
シャープ

オランダ国ロッテルダム、ヴェーナ 455

(72)発明者 ケビン・ロナルド・フラクリン  
イギリス国、マージーサイド・エル・63・  
3・ジエイ・ダブリュ、ウイラル、ベビン  
トン、クウォリー・ロード・イースト、ユ  
ニリーバー・リサーチ・ポート・サンライ  
ト気付 (番地なし)

(74)代理人 弁理士 川口 義雄 (外2名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 局所洗浄用組成物

(57)【要約】

【課題】 水和に際し自己発熱性の発泡性組成物となる  
非水性局所クレンジング組成物を提供すること。

【解決手段】 局所クレンジング組成物は水と接触した  
際に熱を発生する固体の熱発生材料と、実質的に無水の  
キャリアもしくは希釈剤、2~30重量%の陰イオン型  
表面活性剤とを含む。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水と接触した際に熱を発生する固体の熱発生材料と、実質的に無水のキャリアもしくは希釈剤と、2～30重量%の陰イオン型表面活性剤とを含む局所クレンジング組成物。

【請求項2】 組成物が発泡性組成物である請求項1に記載のクレンジング組成物。

【請求項3】 組成物が非イオン型表面活性剤をさらに含む請求項1または2に記載のクレンジング組成物。

【請求項4】 非イオン型表面活性剤が組成物の1～10重量%のレベルにて存在する請求項3に記載のクレンジング組成物。

【請求項5】 組成物における陰イオン型および非イオン型表面活性剤のレベルが少なくとも6重量%である請求項3または4に記載のクレンジング組成物。

【請求項6】 固体の熱発生材料がゼオライトである請求項1～5のいずれか一項に記載のクレンジング組成物。

【請求項7】 ゼオライトが実質的に無水である請求項6に記載のクレンジング組成物。

【請求項8】 ゼオライトがゼオライトAである請求項6または7に記載のクレンジング組成物。

【請求項9】 ゼオライト陽イオンがNa、K、Ca、Zn、Mg、Li、Cuもしくはその混合物から選択される請求項6または7に記載のクレンジング組成物。

【請求項10】 組成物が1重量%未満の水を含む請求項1～9のいずれか一項に記載のクレンジング組成物。

【請求項11】 無水キャリアもしくは希釈剤が水混和性の実質的に無水の液体を含む請求項1～10のいずれか一項に記載のクレンジング組成物。

【請求項12】 実質的に無水の液体が10～40重量%の量にて存在する請求項11に記載のクレンジング組成物。

【請求項13】 陰イオン型表面活性剤がイセチオネットおよび/またはサルコシネットを含む請求項1～12のいずれか一項に記載のクレンジング組成物。

【請求項14】 組成物が6～30重量%の総表面活性剤を含む請求項1～13のいずれか一項に記載のクレンジング組成物。

【請求項15】 皮膚清浄組成物である請求項1～14のいずれか一項に記載のクレンジング組成物。

【請求項16】 メーキャップ除去組成物としての請求項1～15のいずれか一項に記載の組成物の使用。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は局所クレンジング組成物、特に発泡性局所クレンジング組成物に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】たとえば洗顔、手洗浄もしくはシャワー

ゲルとして使用するための水性の発泡性クレンジング組成物はよく知られている。或る種の非水性クレンジング組成物も公知である。

【0003】たとえばWO 96/02230号は水性の液体クレンジング加湿組成物を開示している。

【0004】JP 08/059 455号は、非イオン型表面活性剤と自己加熱性成分とを含む非発泡性の非水性組成物を開示している。

【0005】本発明者等は、局所クレンジング組成物を使用する際にこの組成物が熱を発生すれば、そのクレンジング作用および感覚を向上させうことを突き止めた。非水性であると共に水と混合した際に熱を発生する組成物を使用することが示唆される。

【0006】WO 93/0879683号は、3～60%の吸収材料と0.5～80重量%のモレキュラーシーブとを含有する主としてフェイスマスクとして使用するための局所クレンジング組成物を提供する。水と混合すればモレキュラーシーブは水を吸収すると共に水和熱を発生する。この熱は皮膚の細孔を開口させて汚れ、グリースもしくは油を一層容易に放出させ、これを吸収材料により一層容易に吸収することができる。少量の化粧上許容しうる表面活性剤を含ませう。ポリエトキシ化グリセリルラウレートもしくはポリエトキシル化ソルビトールが挙げられる。しかしながら、この組成物は発泡性局所クレンジング組成物として使用するのに適さないと判明している。

【0007】JP 08/059, 455号は非イオン型をベースとするフェイスクレンジング組成物を開示している。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、水和に際し熱を発生する材料を含有すると共に所定量の陰イオン型表面活性剤を含有する非水性の局所クレンジング組成物を提供することであり、この組成物は自己加熱性の発泡性局所クレンジング組成物を与える。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】したがって第1面において本発明は、水と接触した際に熱を発生する固体の熱発生材料と、実質的に無水のキャリアもしくは希釈剤と、2～30重量%の陰イオン型表面活性剤とを含む局所クレンジング組成物を提供する。

【0010】本発明による組成物は、最初に皮膚に施した際に顕著な熱感覚を発生する。これは、皮膚からの水の吸収に基づくと思われる。さらに組成物を処理すると共に水を添加すると、さらに熱およびフォームが発生して比較的長時間にわたり持続しうる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】局所クレンジング組成物は発泡性組成物であることが特に好ましい。

【0012】本発明の組成物における熱発生材料は好ま

しくはアルミノシリケート、たとえば非晶質もしくは結晶質のアルミノシリケートである。アルミノシリケートはゼオライト、特に無水ゼオライトであることが好ましい。ゼオライトは全組成物に対し5~60重量%、好ましくは10~50重量%の量にて存在させることができる。

【0013】小気孔質(乾燥剤)シリカもしくは活性化ヒドロタルサイトも、熱発生材料の少なくとも1部として使用することができる。さらに、シリカは組成物の安定化を支援するという利点をも与えるので好適成分である。

【0014】ゼオライトを使用する場合、これは任意の適するゼオライトの形態とすることができます。たとえばフルカ社もしくはユニオン・カーバイト社により提供されるようなゼオライトA、ゼオライトXまたはE P-A-384、070号に記載されたゼオライトMAPが好適に使用される。イオン交換型のゼオライトを改変して水和熱、水和速度およびアルカリ度を調節することもできる。本発明のゼオライトにおける典型的陽イオンはNa、K、Ca、Zn、Mg、Li、Cuおよびこれらイオンの組合せを包含する。pHに関し、ゼオライトは若干酸性、若干アルカリ性または中性とすることができます。

【0015】種々異なる種類のゼオライト物質の混合物も使用することができる。

【0016】ゼオライトまたは他の固体の熱発生材料は好ましくは実質的に無水である。ゼオライトは、高温度の炉内で適する時間にわたり加熱し、次いで好ましくは乾燥剤の存在下で冷却することにより、或いはたとえば凍結乾燥などの他の適する処理により無水にすることができます。たとえば、この材料を200~500°C、好ましくは400°Cもしくはそれ以上の範囲の温度で少なくとも24時間、好ましくは48時間にわたり加熱することができる。たとえば五酸化燐のような乾燥剤を使用することができる。

【0017】好ましくは、熱を発生する材料は使用者により容易に了解されうるような温度上昇をもたらすのに適する量にて存在させる。たとえば5~30°C、好ましくは5~15°Cの範囲の温度上昇を0.1~5分間、好ましくは0.5~2分間にわたり得ることができる。

【0018】熱発生材料は、好ましくは全組成物に対し少なくとも5重量%、好ましくは少なくとも10重量%のレベルにて存在させる。熱発生材料は組成物に対し5~60重量%、好ましくは10~50重量%のレベルにて存在させることができが好ましい。

【0019】固体の熱発生材料は好ましくは皮膚科上許容しうるキャリアもしくは希釈剤に支持される。

【0020】キャリアもしくは希釈剤に実質的に無水とすべきである。「無水」という用語は、ここでは水和の際の温度上昇が0%の水を含有する材料の水和の際の熱

上昇よりも実質的に低くない組成物を網羅すべく使用される。

【0021】好ましくは水含有量は1重量%未満、好ましくは0.5重量%未満、特に好ましくは0.05重量%未満である。

【0022】キャリアは、固体の熱発生材料を懸濁させて皮膚に容易に施される組成物を与えるよう機能する。さらにキャリアもしくは希釈剤は皮膚洗浄組成物にテクスチャーを与えることもできる。希釈剤は任意の適する皮膚科上適合しうる非水性の液体とすることができます。適する希釈剤はアルコールもしくはグリセリンを包含する。好ましくは、キャリアもしくは希釈剤は水混和性の実質的に無水の液体で構成される。

【0023】希釈剤もしくはキャリアは、典型的には組成物の全重量に対し5~50重量%、好ましくは10~40重量%、特に好ましくは15~35重量%の量にて存在させる。

【0024】希釈剤は構造剤を含有することができる。この場合、構造剤は、ゼロ剪断率粘度を増大させる材料である。たとえばラボナイトのような膨潤性粘土、脂肪酸およびたとえば脂肪酸モノグリセリドポリグリコールエーテルのようなその誘導体、たとえばカルボボール(グッドリッヂ社の商標)のような架橋ポリアクリレート、アクリレートおよびそのコポリマー、ポリビニルビロリドンおよびそのコポリマー、ポリエチレンイミン、並びにたとえば塩化ナトリウムおよび硫酸アンモニウムのような塩、蔗糖エステル、ゲル化剤およびその混合物を使用することができる。

【0025】さらに希釈剤は増粘剤、すなわち剪断率を増大させた際の組成物の粘度を維持する材料を含有することができる。適する材料はカルボボール(グッドリッヂ社の商標)、脂肪酸およびその誘導体、特に脂肪酸モノグリセリドポリグリコールエーテル、アルギネット、グアヤガムおよびキサンタンガムを包含する天然ゴム、並びにたとえばカルボキシメチルセルロースおよびヒドロキシプロピルグリコールのような多糖類誘導体、プロピレングリコール、プロピレングリコールオレエート、たとえば塩化ナトリウムおよび硫酸ナトリウムのような塩類、グリセリルタロウエートおよびその混合物を包含する。

【0026】本発明の組成物は2~30重量%の陰イオン型表面活性剤、好ましくは2~20重量%、特に好ましくは3~13重量%の陰イオン型表面活性剤を含む。

【0027】組成物は主たる表面活性剤として陰イオン型表面活性剤を含有するが、他の種類の表面活性剤も無水であれば存在させることができる。陰イオン型表面活性剤と非イオン型表面活性剤との混合物が好適である。表面活性剤は陰イオン型表面活性剤と無水であれば双性イオン型、両性型もしくは陽イオン型表面活性剤との適合性混合物で構成することができる。

【0028】事実、組成物は、非イオン型表面活性剤の存在が局所組成物の緩和性（マイルド性）の促進を支援しうるので、陰イオン型表面活性剤と非イオン型表面活性剤との混合物を含むことが本発明の極めて好適な具体例である。非イオン型表面活性剤を組成物中に使用する場合、好ましくはこれは組成物に対し1～10重量%、より好ましくは2～8重量%のレベルにて存在させる。

【0029】表面活性剤は好ましくは緩和な表面活性剤、すなわち角質層（すなわち皮膚の外層）を損傷しない表面活性剤である。

【0030】他の緩和性の低い表面活性剤も存在させうるが、存在させる他の表面活性剤の量は組成物の緩和性もしくは発泡性に影響を与えないような量であることが好ましい。

【0031】好適種類の陰イオン型表面活性剤は式：  

$$RCO_2CH_2CH_2SO_3M$$

【式中、Rは7～21個の炭素原子を有するアルキルもしくはアルケニル基であり、Mはたとえばナトリウム、カリウム、アンモニウムもしくは置換アンモニウムのような可溶性陽イオンである】の脂肪アシルイセチオネットである。好ましくはRCO基の少なくとも3/4は12～18個の炭素原子を有し、ココナツ、パームまたはココナツ/パーム配合物から誘導することができる。

【0032】他の好適陰イオン型表面活性剤は式：  

$$R^5CON(CH_3)CH_3CO_2M$$

【式中、R<sup>5</sup>はC<sub>8</sub>～C<sub>20</sub>アルキル、好ましくはC<sub>12</sub>～C<sub>15</sub>のアルキルの範囲であり、Mは可溶性陽イオンである】のサルコシネットである。

【0033】さらにスルホスクシネットも本発明の組成物に存在させることができ、たとえば式：

$$R^5O_2CCH_2CH(SO_3M)CO_2M$$

を有するモノアルキルスルホスクシネットおよび式：  

$$R^5COHNCH_2CH_2O_2CCH_2CH(SO_3M)CO_2M$$

【式中、R<sup>5</sup>はC<sub>8</sub>～C<sub>20</sub>アルキル、好ましくはC<sub>12</sub>～C<sub>15</sub>アルキルの範囲であり、Mは可溶性陽イオンである】のアミド-MEAスルホスクシネットも存在させることができる。

【0034】さらに、たとえば一般に式：

$$R^5CONR^6CH_2CH_2SO_3M$$

【式中、R<sup>5</sup>はC<sub>8</sub>～C<sub>20</sub>アルキル、好ましくはC<sub>12</sub>～C<sub>15</sub>アルキルの範囲であり、R<sup>6</sup>はC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルの範囲であり、Mは可溶性陽イオンである】により同定されるようなタウレートも本発明の組成物に存在させることもができる。

【0035】本発明の組成物に混入しうる他の可能な陰イオン型表面活性剤はアルキルグリセリルエーテルサルフェート、スルホアセテート、アルキルホスフェート、アルキルホスフェートエステルおよびアシルラクテート、アルキルグルタメートおよびその混合物を包含す

る。

【0036】たとえば第一アルカンスルホネートもしくはアルキルベンゼンスルホネートのような過酷な表面活性剤は、一般に本発明の緩和性に悪影響を及ぼさないよう少量にて混入する以外はその使用はさける。特に好適な陰イオン型表面活性剤はナトリウムラウリルサルコシネットおよびナトリウムココイルイセチオネットを包含する。

【0037】使用しうる適す非イオン型表面活性剤はアルキル多糖類、ラクトビオナミド、エチレングリコールエステル、グリセロールモノエーテル、ポリヒドロキシアミド（グルカミド）、第一および第二アルコールエトキシレート、特に平均してアルコール1モル当たり1～20モルの酸化エチレンでエトキシル化されたC<sub>8</sub>～C<sub>20</sub>脂肪族アルコールを包含する。

【0038】本発明の組成物に使用するのに好適な種類の非イオン型表面活性剤はアルコールエトキシレート表面活性剤およびポリオキシエチレン表面活性剤である。

【0039】特に好適なものはポリオキシエチレン-4-ラウリルエーテルおよびポリオキシエチレンソルビトールを包含する。

【0040】皮膚緩和性の利点を示すと共に実質的に無水の形態で入手しうる任意の表面活性剤もしくは補助表面活性剤またはその相容性混合物を含ませることもできる。

【0041】表面活性剤系は良好な発泡性を与えることが特に好ましい。表面活性剤系を実質的に無水とせねばならないことは勿論である。好ましくは表面活性剤系はたとえば脂肪アシルイセチオネット、タウレート、サルコシネット、ベタイン、アミドベタインもしくはスルホベタインのような良好な発泡性表面活性剤を含む。

【0042】組成物中に存在させる表面活性剤の合計量は好ましくは2～30重量%、特に好ましくは2～20重量%の範囲である。表面活性剤は組成物中に実質的に無水の相として混入される。

【0043】たとえば二酸化チタン、研磨性粒子または非研磨性粒子、たとえば粉末シリカ（たとえばエアロシリ、デグッサ社）のような不活性固体も必要に応じ組成物の所望の性質に応じて含ませることができる。

【0044】さらに本発明の組成物は、無水である限り他の公知の添加剤をも含みうる。たとえばWO 96/02224号に挙げられたような有益剤、たとえば加湿剤も本発明に含ませることができる。

【0045】好適な適宜成分は油であって、好ましくは組成物に対し0.1～3重量%のレベルにて存在させる。しかしながら、3%より高いレベルで存在させるのは好適でない。何故なら、これより高いレベルにて組成物は皮膚への塗布に際し粘着性を示す傾向を生じるからである。

【0046】本発明の組成物はシャンプー、ヘアコンデ

イショナーまたは他のこの種のパーソナルケア製品に使用しうるが、皮膚クレンジング組成物であることが好ましい。

【0047】本発明による組成物は香料もしくは乳白剤をも含みうる。たとえば0.01～1重量%、好ましくは約0.5重量%の香料を含ませることができる。

【0048】本発明の組成物は好ましくは液体、ペースト、ゲル、濃厚クリームまたは皮膚への塗布に適する他の形態である。

【0049】典型的には、本発明によるペースト組成物の粘度はブルックフィールド粘度計（スピンドルD、速度5）で測定して150,000cp～250,000cp、たとえば175,000cp～220,000cpの範囲である。

【0050】本発明の組成物は、容器を開放した後の水の侵入による組成物の失活を防止するよう設計された容器に包装することができる。たとえば組成物はそれぞれ一度に消費される単位投与量を与える容器もしくは小袋に含有させることもできる。代案として、本発明の組成物は組成物を押出すため開口部を備えた軟質チューブに含有させる展延性組成物とすることもできる。好ましくは開口部は比較的小さく、たとえば0.1～1cm<sup>2</sup>の面積、好ましくは約0.2～0.7cm<sup>2</sup>の面積を有することができる。

【0051】水和に際し熱発生の速度論が特に重要であることも判明した。

【0052】水和に際し本発明による組成物の温度が時間と共にピークまで達し、次いで着実に低下することが観察された。熱発生の速度は温度ピークの高さおよびこれが生ずる水和後の時間の両者に影響を及ぼす。

【0053】ピークは水との接触の0.5～2分間後に生ずることが特に好ましい。水和速度は、種々異なる形態のゼオライトを用いて変化させることができる。好適例においてゼオライトNa-AはゼオライトNa-MAPよりも実質的に早い熱発生速度を有する。

【0054】本発明の組成物は洗顔およびメーキャップ除去における特定用途を有する。たとえばフェースパックのようなディープクレンジング組成物も本発明の範囲内に包含される。

#### 【0055】

【実施例】以下、限定はしないが実施例により本発明をさらに説明し、本発明の範囲内にて他の改変をなしうることも当業者には了解されよう。

#### 【0056】実施例1：皮膚クレンジング

本発明に従い、次の処方を有する発泡性局所クレンジング組成物を作成した。

#### 【0057】

【表1】

表1:組成物A

成 分 化学名	商品名および供給業者	活性成分、 重量%
ゼオライトNa A	(モレキュラ・シーブ・ユニオン・カーバ イド・タイプ4A)、フルカ社	37.00
カオリン	重質カオリンBP、グーンビーン・アンド・ ロストラック社	1.00
二酸化チタン	R-TC4チオキシド社	1.00
ブタン-1, 3-ジオール	1, 3-ブチレングリコール、フルス社	5.00
ポリエチレングリコール 400	PEG-400、J. T. ベーカー社	20.50
グリセリン	グリセリン、J. T. ベーカー社	15.00
シリカ(非晶質)	エアロシル200、デグッサ社	2.00
ポリオキシエチレン30 ソルビタル	アトラスG2330、ICI社	5.00
ナトリウムカルボキシメ チルセルロース	アクアロン社	1.00
スイートアーモンド油	ジャン・デッカー社	0.50
ナトリウムココイルイセ チオネート	ジョルダポンCT/エルファンAT84、 PPG/メーカー社もしくはアクソ社	8.00
ナトリウムラウロイルサ ルコシネート	ハンボシルL-95、ハンブシャー社	4.00
		100.00

【0058】ゼオライトを、400°Cのオーブン内に8時間入れた後このゼオライトを五酸化燐乾燥剤を含有するデシケータ内に冷却しながら入れることにより脱水した。

【0059】ナトリウムココイルイセチオネートとナトリウムラウロイルサルコシネートとPEG-400とブタン-1, 3-ジオールとグリセリンとを80°Cまで加熱して、表面活性剤を希釈剤に溶解させた。次いで、残余の成分を互いに緊密混合すると共にホモゲナイズした。

【0060】実施例1の組成物を次のように試験した：  
(i) 貯蔵試験

本発明の組成物を密封ジャーに入れると共に、45°Cに維持されたインキュベータ/オーブンに入れた。組成物は6ヶ月にわたり安定であった。この期間にわたり試料に劣化は観察されなかった。標準的要件は、この温度にて少なくとも3ヶ月にわたる安定性である。

【0061】(i) 加熱効果

水和の際の温度上昇を測定するため組成物の試料を水と混合し、水和後の温度上昇を熱電対により測定した。図1は得られた加熱プロファイルを示す。

【0062】約9°Cの温度上昇が1分間以内に観察さ

れ、次いで組成物の緩徐な温度低下が生じた。

【0063】(i) 発泡試験

フォームの発生を次の方法により評価した。0.5gの皮膚クレンジング組成物を秤量した。秤量した組成物の試料を手の掌みに注ぎ、手に擦り込んだ。水の添加前および水の添加後における感覚を主観的に評価した。比較として組成物Bをも試験した。

【0064】組成物Aは上記実施例1に対応する。

【0065】組成物Bは実施例1と実質的に同じであるが、ただしグリセリン、ナトリウムココイルイセチオネートおよびナトリウムラウロイルサルコシネートの量を次のようにした：

グリセリン：21%

ナトリウムココイルイセチオネート：4%

ナトリウムラウロイルサルコシネート：2%

実施例2：実施例1の組成物Aおよび組成物Bの比較

(i) 水で洗浄する際の皮膚クレンジング

実施例1の組成物Aは擦り込みに際しペースト状感触を有した。使用者に対する強力な熱シグナルが水の添加に際し経験された。さらに水を添加すると、微細組織のフォームが発生し、これは緩和かつクリーム状の性質であった。これは容易に濯ぎ落とされて、残留感触を残さな

かった。実施例1の組成物Bは比較であって、若干ペースト性の低い容易に展延しうる組成物であった。水の添加に際し、匹敵する熱の感触が生じた。さらに水を添加すると、極めて少量のフォームが発生した。気泡が急速に破壊してミルク状の液体を形成し、これは容易に濯ぎ落とされた。

【0066】さらに、熱の感覚はより少量の表面活性剤にて一層長期化したと思われる（主観的に試験された熱レベルは数秒間長く持続した）。これは第2の組成物におけるグリセリンのレベル増加に基づく。

【0067】(i) メーキャップ除去

組成物のメーキャップ除去特性の評価を9人の志願者よりなる実験室要員のパネルで行った。市販入手しうる慣用のコールドクリームディープクレンザー（組成物C）を用いて反復した。

【0068】プラスチック製テンプレートを用いて3cm×2cmの3個の矩形領域をパネリストの掌側前腕部に形成させた。各部位における皮膚の色をミノルタ・クロマ・メータCR-100により記録して1群の基線読値(A)を得た。三次元カラー・コーディネート系L\* a\* b\*を用いると共に、各領域につき6回の測定を行って平均値を得た。

【0069】次いで指定領域を試験メーキャップ（口紅）で被覆し、これを標準法で施してほぼ等重量のメーキャップが移行するよう確保した（1部位当たり平均7mg）。乾燥の後、第2の色測定を行った（読値B）。

物質	メーキャップ除去%	標準誤差(+/-)
実施例A	75.19	1.09
実施例C	58.37	1.08

【0078】実施例1の組成物Aは、上記のように試験した際に良好なメーキャップ除去を示した。

【0079】上記の結果から、優秀なメーキャップ除去を示す本発明の組成物の使用により、慣用のコールドクリームと比較して、メーキャップ除去が実質的に向上す

【0070】標準量の試験物質(0.2g)を皮膚に施し、異なる物質を各メーキャップパッチに使用した。クレンザーを軽い指圧力（手袋をはめた手）によりメーキャップ中へ40回の擦り込み(20s)、その後に混合物を直ちに一定流速および温度(6L/min, 35°C)にて水道水の流水で濯いだ。腕を水道水の下に20秒間にわたり、或いはクレンザーを除去するのに充分な時間にわたり保った。

【0071】3個の全てのパッチを同様に試験した後、ヘアドライヤにより腕を乾燥させ、最終的な色測定を行った（読値C）。

【0072】除去%を次のように計算した：(B-C)/(B-A) × 100

ここで

【0073】

【数1】

$$B-A = \sqrt{(LB-LA)^2 + (aB-aA)^2 + (bB-bA)^2}$$

【0074】など。

【0075】実験データをクロマ・メータのメモリーからPC中へ記録し、統計分析用のプログラムを用いて種々異なる物質、パネリストおよび塗布部位から生ずる変動を考慮して演算した。

【0076】結果

【0077】

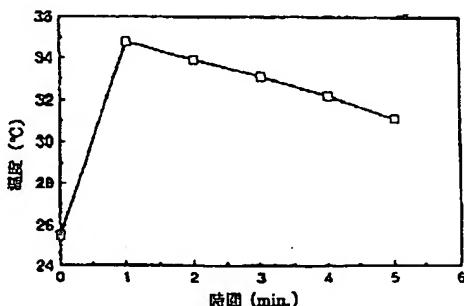
【表2】

ることを示しうる。

【図面の簡単な説明】

【図1】水和の際の温度上昇を測定するため組成物の試料を水と混合し、水和後の温度上昇を熱電対により測定した。図1は得られた加熱プロファイルを示す。

【図1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> 識別記号  
C 11 D 3/20

F I  
C 11 D 3/20

(72) 発明者 メイビス・クレア・パレイラ  
イギリス国、マージーサイド・エル・63・  
3・ジエイ・ダブリュ、ウイラル、ベビン  
トン、クウォリー・ロード・イースト、ユ  
ニリーバー・リサーチ・ポート・サンライ  
ト気付（番地なし）

## 【外国語明細書】

## 1. Title of Invention

TOPICAL CLEANSING COMPOSITION

## 2. Claims

1. A topical cleansing composition comprising:  
a solid heat generating material that generates heat on contact with water,  
a substantially anhydrous carrier or diluent and from 2% to 30% by weight of anionic surfactant.
2. The topical cleansing composition of claim 1, wherein the composition is a foaming composition.
3. The topical cleansing composition of claim 1 or claim 2, wherein the composition additionally comprises a nonionic surfactant.
4. The topical cleansing composition of claim 3, wherein the nonionic surfactant is present at a level of 1-10% by weight of the composition.
5. The topical cleansing composition of claim 3 or claim 4, wherein the level of anionic and nonionic surfactant in the composition is at least 6% by weight.
6. The topical cleansing composition of any one of the preceding claims, wherein the solid heat generating material is a zeolite.
7. The topical cleansing composition of claim 6, wherein the zeolite is substantially anhydrous.

8. The topical cleansing composition of either claim 6 or claim 7, wherein the zeolite is zeolite A.

9. The topical cleansing composition of either of claims 6 or 7, wherein the zeolite cation is selected from Na, K, Ca, Zn, Mg, Li, Cu or mixtures thereof.

10. The topical cleansing composition of any preceding claim, wherein the composition comprises less than 1% by weight of water.

11. The topical cleansing composition of any one of the preceding claims, wherein the anhydrous carrier or diluent comprises a water miscible substantially anhydrous liquid.

12. The topical cleansing composition of claim 11, wherein the substantially anhydrous liquid is present in an amount of from 10 to 40% by weight.

13. The topical cleansing composition of any one of the preceding claims, wherein the anionic surfactant comprises isethionates and/or sarcosinates.

14. The topical cleansing composition according to any preceding claim, wherein the composition comprises 6-30% by weight total surfactant.

15. The topical cleansing composition of any one of the preceding claims, which is a skin wash composition.

16. Use of a composition of any one of claims 1 to 15 as a make-up removal composition.

### 3. Detailed Description of Invention

The present invention relates to a topical cleansing compositions and in particular to a foaming topical cleansing composition.

Aqueous foaming cleansing compositions for use as, for example, facial washes, hand washes or shower gels are very well known. Some non aqueous cleansing compositions are also known.

For example, WO 96/02230 discloses an aqueous liquid cleansing moisturising composition.

JP 08/059 455 discloses non foaming, non aqueous compositions comprising nonionic surfactant and self-heating components.

The present inventors have realised that the cleansing effect and sensation when using a topical cleansing composition may be increased if the composition produces heat when it is used. It is suggested to use a composition which is non-aqueous and which generates heat upon mixing with water.

WO 93/08793 provides a topical cleansing composition, mainly for use as a face mask, containing 3-60% of absorbent materials and 0.5-80% by weight of molecular sieve. Upon mixing with water, the molecular sieve absorbs water and produces heat of hydration. This heat opens the pores of the skin to enable soil, grease or oil to be more readily released

so that it is more easily absorbed by the absorbent material. Small quantities of cosmetically acceptable surfactants may be included. Polyethoxylated glyceryl laurate or polyethoxylated sorbitol are mentioned. However, this composition has not proved suitable for use as a foaming topical cleansing composition.

JP 08/059,455 discloses nonionic based face-cleansing compositions.

The present inventors have discovered that a non-aqueous topical cleansing composition containing a material which generates heat upon hydration and contains certain quantities of anionic surfactant can provide a self-heating foaming topical cleansing composition.

Accordingly, in a first aspect the present invention provides a topical cleansing composition comprising:

a solid heat generating material that generates heat on contact with water, a substantially anhydrous carrier or diluent, and from 2 to 30% by weight of anionic surfactant.

Compositions according to the present invention generate a noticeable sensation of heat when first applied to the skin. This is believed to be due to absorption of water from the skin. Upon further working of the composition and addition of water, further heat and foam is produced, which can last for comparatively long periods.

It is especially preferred that the topical cleansing composition is a foaming composition.

The heat generating material in compositions according to the invention is preferably an aluminosilicate, such as an amorphous or crystalline aluminosilicate. It is particularly preferred that the aluminosilicate is zeolite, most preferably anhydrous zeolite. The zeolite may be present in an amount of 5-60% by weight, preferably 10-50 % by weight based upon the total composition.

Small pore (desiccant) silica or activated hydrotalcite may also be used, as at least part of the heat generating material. Silica is also a preferred ingredient as it provides the benefit of assisting in stabilizing the composition.

Where zeolite is used, it may be any suitable form of zeolite. For example, zeolite A, zeolite X such as provided by Fluka or Union Carbide, or zeolite MAP as described in EP-A-384,070 are preferably used. The ion exchange form of the zeolite can be varied to control the heat of hydration, rate of hydration and alkalinity. Typical cations in subject zeolites include Na, K, Ca, Zn, Mg, Li, Cu and combinations of these ions. In terms of pH, the zeolite may be slightly acid, slightly alkaline or neutral.

Mixtures of different types of zeolite materials may also be used.

The zeolite or other solid heat generating material is preferably substantially anhydrous. The zeolite may be rendered anhydrous by heating in a furnace at high temperature for a suitable time, preferably followed by cooling in the presence of a desiccant or by other suitable processes such as freeze drying etc. For example, the material may be heated at a temperature in the region 200-500°C, preferably 400°C or above for a period of at least 24 hours, preferably 48 hours. A desiccant such as phosphorous pentoxide may be used.

Preferably, the material which generates heat is present in an amount suitable to generate a temperature rise which can be readily appreciated by the user. For example, a temperature increase in the range 5-30°C, preferably 5-15°C over a period of 0.1-5 minutes, preferably 0.5-2 minutes may be obtained.

The heat generating material is preferably present at a level of at least 5% by weight, preferably at least 10% by weight of the total composition. It is preferred that the heat generating material is present at a level of between 5-60% by weight, preferably 10-50% by weight of the composition.

The solid heat generating material is preferably carried in a dermatologically acceptable carrier or diluent.

The carrier or diluent should be substantially anhydrous. The term "anhydrous" is used herein to cover compositions where the temperature increase upon hydration is not substantially less than the heat increase on hydration of material containing 0% of water.

Preferably, the water content is less than 1%, preferably less than 0.5%, most preferably less than 0.05% by weight.

The carrier functions to suspend the solid heat producing material to provide a composition which is easy to apply to the skin. The carrier or diluent may also provide texture to the skin cleaning composition. The diluent may be any suitable dermatologically compatible non-aqueous liquid. Suitable diluents include alcohols or glycerol. Preferably the carrier or diluent comprises a water miscible substantially anhydrous liquid.

The diluent or carrier is typically present in amounts of between 5% and 50% by weight, based on the total weight of the composition, preferably 10 to 40%, most preferably 15 to 35%.

The diluent may contain a structurant. A structurant is in this case a material which will increase the zero shear rate viscosity. For example, swelling clay such as laponite,

fatty acids and derivatives thereof such as fatty acid monoglycride polyglycol ether, cross-linked polyacrylates such as Carbopol (Trademark of Goodrich), acrylates and copolymers thereof, polyvinylpyrrolidone and copolymers thereof, polyethyleneimines and salts such as sodium chloride and ammonium sulphate, sucrose esters, gellants and mixtures thereof may be used.

The diluent may also contain a thickening agent, i.e. a material which maintains the viscosity of the composition as the shear rate is increased. Suitable materials include Carbopol (Trademark of Goodrich), fatty acids and derivatives thereof, in particular fatty acid monoglyceride polyglycol ether, natural gums including alginates and guar and xanthan gum, and polysaccharide derivatives such as carboxy methyl cellulose and hydroxy propyl guar, propylene glycols, propylene glycol oleates, salts such as sodium chloride and ammonium sulphate, glyceryl tallowates and mixtures thereof.

The compositions of the present invention comprise from 2 to 30% by weight of anionic surfactant, preferably 2 to 20% by weight, most preferably 3 to 13% by weight.

The compositions contain anionic surfactant as the predominant surfactant although other surfactant types may be present if anhydrous. Preferred are mixtures of anionic and nonionic surfactant. The surfactant may comprise a

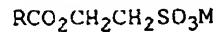
compatable mixture of anionic with zwitterionic, amphoteric or cationic surfactants if anhydrous.

Indeed, it is a highly preferred embodiment of the invention that the composition comprises a mixture of anionic and nonionic surfactant, as the presence of a nonionic surfactant can assist in boosting the mildness of the topical composition. When a nonionic surfactant is used in the composition, it is preferably present at a level of 1-10%, more preferably 2-8% by weight of the composition.

The surfactant is preferably a mild surfactant, i.e. a surfactant which does not damage the stratum corneum, the outer layer of the skin.

Other less mild surfactant may be present, although it is preferred that the amount of other surfactant present will not be such as to affect the mildness or foaming of the composition.

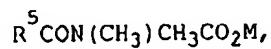
A preferred type of anionic surfactant is fatty acyl isethionates of formula:



where R is an alkyl or alkenyl group of 7 to 21 carbon atoms and M is a solubilising cation such as sodium, potassium, ammonium or substituted ammonium. Preferably at least three quarters of the RCO groups have 12 to 18 carbon

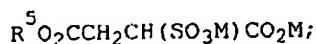
atoms and may be derived from coconut, palm or coconut/palm blends.

Other preferred anionic surfactants are sarcosinates of formula:

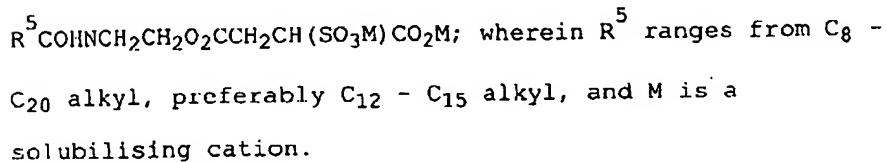


wherein  $R^5$  ranges from  $C_8$  -  $C_{20}$  alkyl, preferably  $C_{12}$  -  $C_{15}$  alkyl and M is a solubilising cation.

Sulphosuccinates may also be present in the compositions of the present invention, for example, monoalkyl sulphosuccinates having the formula:



and amido-MEA sulphosuccinates of the formula:



Taurates may also be present in the compositions of the present invention, for example, those generally identified by the formula:

$R^5CONR^6CH_2CH_2SO_3M$ , wherein  $R^5$  ranges from  $C_8 - C_{20}$  alkyl, preferably  $C_{12} - C_{15}$  alkyl,  $R^6$  ranges from  $C_1 - C_4$  alkyl and M is a solubilising cation.

Other possible anionic surfactants which may be incorporated in the compositions of the present invention include alkyl glyceryl ether sulphate, sulphoacetates, alkyl phosphate, alkyl phosphate esters and acyl lactates, alkyl glutamates and mixtures thereof.

Harsh surfactants such as primary alkane sulphonate or alkyl benzene sulphonate will generally be avoided unless incorporated in small amounts so as not to adversely affect the mildness of the present compositions. Particularly preferred anionic surfactants include sodium lauryl sarcosinate and sodium cocyl isethionate

Suitable nonionic surfactants which may be used include alkyl polysaccharides, lactobionamides, ethyleneglycol esters, glycerol monoethers, polyhydroxyamides (glucamide), primary and secondary alcohol ethoxylates, especially the  $C_{8-20}$  aliphatic alcohols ethoxylated with an average of from 1 to 20 moles of ethylene oxide per mole of alcohol.

Preferred species of nonionic surfactant for use in compositions according to the invention are alcohol ethoxylate surfactants, and polyoxyethylene surfactants.

Particularly preferred ones include polyoxyethylene 4 lauryl ether and polyoxyethyl ne sorbitol.

It is possible to include any surfactant or co-surfactant which exhibits skin mildness benefits and which is available in substantially anhydrous form or compatible mixtures thereof.

It is particularly preferred that the surfactant system should give good foaming properties. The surfactant system must of course be substantially anhydrous. Preferably, the surfactant system comprises good foaming surfactants such as fatty acyl isethionate, taurate, sarcosinate, betaines, amidobetaines or sulphobetaines.

The total amount of surfactant present in the compositions is preferably in the range 2 to 30% by weight, most preferably 2 to 20%. The surfactant is incorporated into the compositions in a substantially anhydrous phase.

Inert solids such as titanium dioxide, abrasive particles or non-abrasive particles, e.g. powdered silica (such as Aerosil ex Degussa) may optionally be included according to the desired properties of the composition.

The composition of the invention may also include other known additives provided that they are anhydrous. For example, benefit agents as listed in WO 96/02224 may be

included in the present invention, such as moisturising agents.

A preferred optional component is an oil, which is preferably present at a level of 0.1-3% by weight of the composition. It is however preferably not present at a level of higher than 3%, since at levels above this there may be a tendency for the composition to exhibit stickiness on application to the skin.

The composition of the invention may be used in shampoo, hair conditioner, or other such personal care products, but is preferably a skin cleansing composition.

The composition according to the present invention may also include perfume or opacifier. For example, 0.01-1, preferably about 0.5% by weight of perfume may be included.

The composition of the present invention is preferably in a liquid, paste, gel, thick cream or other form suitable for application to skin.

Typically the viscosity of the paste compositions of the present inventions are within the range 150,000 cp to 250,000 cp, for example 175,000 cp to 220,000 cp as measured on a Brookfield viscometer (spindle D, speed 5).

The present invention may be packaged in a container designed to prevent deactivation of the composition, by

ingress of water after the container is opened. For example, the composition may be contained in containers or sachets each providing a unit dose which is used up at once. Alternatively, the composition of the present invention may be a spreadable composition contained in a flexible tube with an opening for extrusion of the composition. Preferably, the opening is relatively small (for example, it may have an area of  $0.1\text{ cm}^2 - 1\text{ cm}^2$  preferably around  $0.2 - 0.7\text{ cm}^2$ ).

It has been found that the kinetics of heat production upon hydration are particularly important.

It has been observed that the temperature of the composition of the present invention upon hydration increases with time up to a peak and then decreases steadily. The kinetics of heat production affect both the height of the temperature peak and the time after hydration at which it occurs.

It is particularly preferred that the peak occurs 0.5-2 minutes after contact with water. The hydration kinetics can be altered by using different forms of zeolite. A preferred example, zeolite Na-A, has a substantially faster rate of heat production than zeolite Na MAP.

The compositions of the present invention find particular application in facial cleansing, and also, for make-up

removal. Deep cleansing compositions such as face packs are also included within the scope of the present invention. The present invention will be further described by way of example only with reference to the following non-limiting examples. Other modifications within the scope of the present invention will be obvious to the skilled person.

EXAMPLE 1 - Skin Cleansing

A foaming topical cleansing composition A according to the present invention and having the following formulation was produced.

Table 1: Composition A

Ingredient Chemical Name	Trade name & Supplier	% w Active Ingredient
Zeolite Na A	(Molecular Sieve Union Carbide Type 4A) ex Fluka	37.00
Kaolin	Heavy Kaolin BP ex Goonvean & Rostowrack	1.00
Titanium dioxide	R - TC4ex Tioxide	1.00
Butane 1,3 diol	1,3 butylene glycol ex Huls	5.00
Polyethylene- glycol 400	PEG-400ex J T Baker	20.50
Glycerol	Glycerine ex J T Baker	15.00
Silica (amorphous)	Aerosil 200ex Degussa	2.00
Polyoxyethylene 30 sorbital	Atlas G2330ex ICI	5.00
Sodium carboxymethyl cellulose	ex Aqualon	1.00
Sweet Almond oil	ex Jan Dekker	0.50
Sodium cocoyl isethionate	Jordapon CT/Elfan AT 84ex PPG/Mazer or Akzo	8.00
Sodium lauroyl sarcosinate	Hamposyl L-95ex Hampshire	4.00
		100.00

The zeolite was dehydrated by placing in an oven at 400°C for 48 hours followed by placing the zeolite in a dessicator containing phosphorous pentoxide dessicant whilst cooling.

The sodium cocoyl isethionate, sodium lauroyl sarcosinate, PEG-400, butane 1,3 diol and a glycerol were heated to 80°C to solubilize the surfactant in the diluent. The remaining components were then intimately mixed together and homogenised.

The composition of example 1 was tested as follows:-

(i) STORAGE TEST

The composition of the invention was placed in a sealed jar and placed in a incubator/oven maintained at 45°C. The composition was stable for 6 months. No degradation was observed in the sample during this time. A standard requirement is stability for at least 3 months at this temperature.

(ii) HEATING EFFECT

To measure the increase in temperature upon hydration, a sample of the composition was mixed with water and the temperature increase after hydration measured using a thermocouple. Figure 1 shows the heating profile obtained.

A temperature increase of approximately 9°C was obtained within one minute, followed by a slow decrease in temperature of the composition.

(iii) FOAMING TEST

The generation of foam was assessed by the following method. 0.5 grams of skin cleansing composition was weighed out. The weighed sample of the composition was poured onto the hands at a sink and rubbed into the hands. The sensation before the addition of water and after the addition of water was assessed subjectively. As a comparison, Composition B was also tested.

Composition A corresponds to example 1 above.

Composition B is substantially the same as example 1, except that the quantities of glycerol, sodium cocoyl isethionate and sodium lauroyl sarcosinate were as follows:

Glycerol - 21%  
sodium cocoyl isethionate - 4%  
sodium lauroyl sarcosinate - 2%.

EXAMPLE 2: Comparison Of Composition A and Composition B of Example 1.

(i) Skin Cleansing when washing with water

Composition A of Example 1 had a pasty feel on rub-in. A strong heat signal to the user was experienced as water was added. On addition of more water, a fine-textured foam was produced which was mild and creamy in nature. This was rinsed away easily, leaving no residual feel.

Composition B of Example 1 was by comparison, a slightly less pasty, more easily spreading composition. On addition of water, a comparable feeling of heat was produced. On further addition of water, a very small amount of foam was produced. The bubbles broke down quickly to form a milky liquor which rinsed away easily.

Further, the sensation of heat appeared to be more prolonged with lower quantities of surfactant (the subjectively tested level of heat lasted a few seconds longer). This may be due to the increase in the level of glycerol in the second composition.

(ii) Make-up Removal

Evaluation of the make-up removal properties of the composition was performed on a panel of nine volunteer laboratory personnel. The test was repeated using a commercially available conventional cold cream deep cleanser (Composition C).

A plastic template was used to define three, 3cm by 2cm rectangular areas on the panellist's volar forearm. The colour of the skin within each site was recorded using a Minolta Chroma Meter CR-100 to give a set of baseline readings (A). The three-dimensional colour coordinate system L\*a\*b\* was used and six measurements were made over each area to give an average value.

The designated areas were then coated with the test make-up (lipstick), which was applied in a standard way to ensure that approximately equal weights of make-up were transferred (average 7mg per site). After drying, a second colour measurement was made (reading B).

A standard amount of test product (0.2g) was applied to the skin, a different product being used on each make-up patch. The cleanser was rubbed into the make-up for 40 rubs (20s), using light finger pressure (gloved hand), after which the mixture was immediately rinsed off with running tap water at a fixed flow rate and temperature (6 litres/min, 35°C). The arm was held under the tap for 20s or for sufficient time to remove the cleanser.

After all three patches had been similarly treated, the arm was dried with a hair drier and final colour measurements were made (reading C).

The percentage removal was calculated as: 
$$\frac{B-C}{B-A} \times 100$$

where  $B-A = \sqrt{(LB-LA)^2 + (aB-aA)^2 + (bB-bA)^2}$  etc.

The experimental data were recorded from the memory of the Chroma Meter into a PC and processed using a programme for statistical analysis, which takes into account variability arising from different products, panellists and sites of application.

#### RESULTS

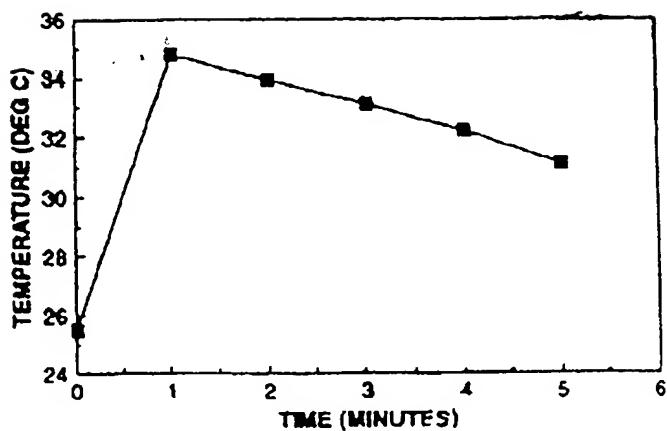
Product	% Make-up Removal	Standard Error (+/-)
Example A	75.19	1.09
Example C	58.37	1.08

Composition A of Example 1 exhibited good make-up removal when tested as above.

From the above results it can be demonstrated that make-up removal is substantially improved by the use of the compositions of the present invention which exhibit excellent make-up removal, for example, when compared to conventional cold creams.

#### 4. Brief Description of Drawings

To measure the increase in temperature upon hydration, a sample of the composition was mixed with water and the temperature increase after hydration measured using a thermocouple. Figure 1 shows the heating profile obtained.

Figure 1

### 1. Abstract

A topical cleansing composition comprising:  
a solid heat generating material that generates heat on  
contact with water,  
a substantially anhydrous carrier or diluent, and  
from 2% to 30% by weight of anionic surfactant.

THIS PAGE BLANK (USPTO)